

## Height adjustable return I p fitting f r safety belts

**Patent number:** EP0642957  
**Publication date:** 1995-03-15  
**Inventor:** STENZEL WOLFGANG (DE)  
**Applicant:** SCHMIDT GMBH R (DE)  
**Classification:**  
 - international: B60R22/20  
 - european: B60R22/20B  
**Application number:** EP19940113674 19940901  
**Priority number(s):** DE19940000638U 19940115; DE19930013577U

**Also published as:**

EP0642957 (A3)  
 EP0642957 (B1)  
 DE9400638U (U1)

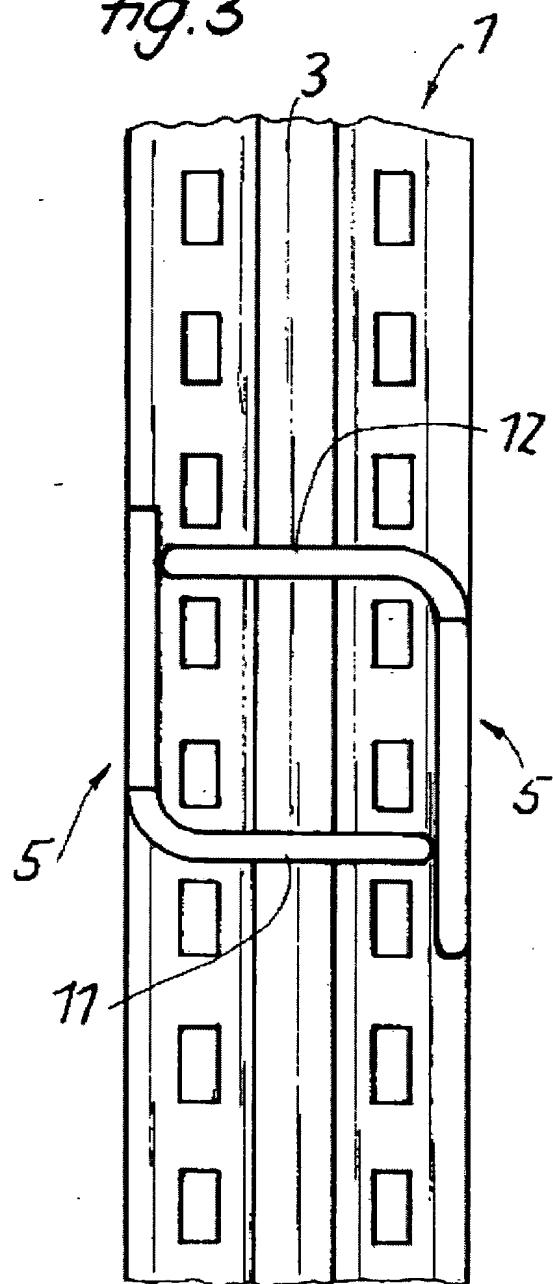
**Cited documents:**

DE8709069U  
 DE9303104U

### Abstract of EP0642957

In order to produce a vertically adjustable deflection fitting for safety belts having a rail which can be fastened to the side of the body for arrangement in motor vehicles, the said rail having pairs of holding hooks which can be inserted in perforations on the sides of the column, which fitting is able to absorb large tensile forces, it is proposed that the perforations for a pair (5) of holding hooks take the form of a bay (6), for each holding hook (5) to have an extension region (11, 12) which is aligned on the back of the rail (3) transversely with respect to the longitudinal direction of the rail, the frame formed in this manner from the holding hooks (5) and the extensions (11, 12) being capable of being inserted into the bay (6) of the column (2).

Fig. 3







(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: 0 642 957 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 94113674.9

(51) Int. Cl. 6: B60R 22/20

(22) Anmeldetag: 01.09.94

(30) Priorität: 15.01.94 DE 9400638 U  
10.09.93 DE 9313577 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.03.95 Patentblatt 95/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT PT SE

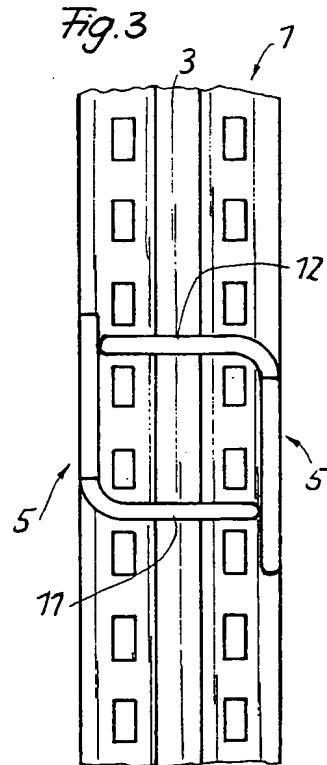
(71) Anmelder: R. SCHMIDT GMBH  
Dr. Paul-Müller-Strasse 36  
D-57368 Lennestadt (DE)

(72) Erfinder: Stenzel, Wolfgang  
Am Papelöhr 27  
D-59889 Eslohe - Cobbenrode (DE)

(74) Vertreter: Köchling, Conrad-Joachim et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. Conrad Köchling,  
Dipl.-Ing. Conrad-Joachim Köchling  
Fleyer Strasse 135  
D-58097 Hagen (DE)

### (54) Höheneinstellbarer Umlenkbeschlag für Sicherheitsgurte.

(57) Um einen höheneinstellbaren Umlenkbeschlag für Sicherheitsgurte mit einer karosserieseitig befestigbaren Schiene zur Anordnung in Kraftfahrzeugen, die Haltehakenpaare aufweist, die in säulenseitige Lochungen einsetzbar sind zu schaffen, der geeignet ist, hohe Zugkräfte aufzunehmen, wird vorgeschlagen, daß die Lochung für ein Haltehakenpaar (5) als Fensterausschnitt (6) ausgebildet ist, daß jeder Haltehaken (5) einen Verlängerungsbereich (11, 12) aufweist, der rückseitig der Schiene (3) quer zum Schienenlängsverlauf gerichtet ist, wobei der so aus den Haltehaken (5) und den Verlängerungen (11,12) gebildete Rahmen in den Fensteraustritt (6) der Säule (2) einsteckbar ist.



Die Erfindung betrifft einen höheneinstellbaren Umlenkbeschlag für Sicherheitsgurte zur Anordnung in Kraftfahrzeugen, insbesondere an der B- oder C-Säule einer Limousine, bestehend aus einer ortsfest an der Säule befestigbaren Schiene und einem an der Schiene rastend verstellbar geführten Schlitten als Halterung für den Umlenkbeschlag, wobei die Schiene orthogonal von den Randkanten der Schiene zur Schienenrückseite abragende Haltehakenpaare aufweist, die in säulenseitige Lochungen einsetzbar sind.

Aus der DE 93 03 104 U1 ist ein Umlenkbeschlag bekannt, dessen Schiene an beiden Enden mittels Befestigungsschrauben zu befestigen ist, wobei dazu das entsprechende Karosserieteil (die Säule) mit einer Gewindeausbildung und Verstärkung versehen werden muß, um die entsprechenden einwirkenden Kräfte aufnehmen zu können. Es ist auch bekannt, am relativ in Einbaurage unteren Ende der Schiene mit Abstand voneinander jeweils zwei Hakenpaare anzuordnen, die entsprechende Schlitze der zur Befestigung dienenden Säule durchgreifen und hinter die entsprechenden Säulenteile greifen. Um dabei die insbesondere im Crashfall auftretenden Kräfte bezüglich der Angriffspunkte an der Karosseriesäule aufnehmen zu können, ist es erforderlich, daß im Bereich der Haken Verstärkungsbleche untergelegt werden, wodurch diese Konstruktion insgesamt verkompliziert und verteuert wird.

Bei solchen mit Hakenpaaren versehenen Umlenkbeschlägen ist die Widerstandskraft gegen auftretende Zugkräfte, insbesondere im Crashfall, noch nicht befriedigend.

Ausgehend von dem eingangs bezeichneten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Umlenkbeschlag gattungsgemäßer Art zu schaffen, der geeignet ist, hohe Zugkräfte aufzunehmen, wie sie beispielsweise im Crashfall auftreten.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß die säulenseitige Lochung für ein Haltehakenpaar als Fensterausschnitt ausgebildet ist, daß der erste Haltehaken eines Haltehakenpaars einen Verlängerungsbereich aufweist, der an das freie Ende des Haltehakens anschließt, und der zweite Haltehaken des Haltehakenpaars einen Verlängerungsbereich aufweist, der an das unfreie Ende des Haltehakens anschließt, daß beide Verlängerungsbereiche rückseitig der Schiene quer zum Schienenausgang verlaufen gerichtet sind und sich mit ihrem freien Ende am unfreien Ende des ersten Haltehakens oder am freien Ende des zweiten Haltehakens abstützen, wobei der so aus den Haltehaken und den Verlängerungen gebildete Rahmen in den Fensterausschnitt der Säule oder dergleichen Karosserieteile einsteckbar ist und die Haltehaken bei in den Ausschnitt eingestecktem und in Schienenausgangs-

richtung verschobener Schiene die eine, quer zur Schienenausgangsstreckung gerichtete und in vertikaler Einbaurichtung unten befindliche Randkante des Ausschnittes übergreifen.

5 Durch diese Ausbildung wird ein quasi selbststabilisierendes Hakenpaar realisiert, welches zur Aufnahme von hohen Zugkräften geeignet ist, wie sie beispielsweise im Crashfall auftreten.

10 Bevorzugt ist dabei vorgesehen, daß der erste Haltehaken samt Verlängerung durch einen etwa L-förmigen, einstückig mit der Schiene ausgebildeten Materialstreifen gebildet ist, der um das Ende des kurzen Schenkels um 90° zur Rückseite der Schiene hin abgebogen ist und dessen langer Schenkel im Anschlußbereich an den kurzen Schenkel zur Bildung des Haltehakens parallel zur Schiene gerichtet verläuft, wobei dessen freies Ende, das den Verlängerungsbereich bildet, um 90° quer zur Schienenausgangsstreckung zum zweiten Haltehaken hin gerichtet abgebogen ist.

15 Des Weiteren ist bevorzugt, daß der zweite Haltehaken samt Verlängerung durch einen etwa T-förmigen einstückig mit der Schiene ausgebildeten Materialstreifen gebildet ist, der um das Ende des Fußteiles der T-Form um 90° zur Rückseite der Schiene hin gebogen ist, wobei das eine Ende des Quersteges der T-Form parallel zum ersten Haltehaken gerichtet verläuft und den zweiten Haltehaken bildet, während das andere Ende des Quersteges der T-Form, das den Verlängerungsbereich bildet, um 90° quer zur Schienenausgangsstreckung zum kurzen Schenkel des L-förmigen Materialstreifens hin gerichtet abgebogen ist.

20 25 30 35 Um die Anordnung von Verstärkungsblechen oder dergleichen im Eingriffsbereich der Haken zu vermeiden ist zudem vorgesehen, daß der zwischen den Haltehaken und den Verlängerungsbereichen einerseits und der Schiene andererseits gebildete Schlitz geringer breit ist als der Materialstärke der Säule im Bereich des Fensterausschnittes entspricht.

40 45 50 Durch die angegebene Ausbildung wird neben den oben angegebenen Vorteilen noch eine kostengünstige Fertigung ermöglicht. Um die Lastverteilung und Kraftaufnahmemöglichkeit eines solchen Umlenkbeschlag noch weiter zu verbessern, wird vorgeschlagen, daß die Schiene nahe ihrer beiden Längsenden und im Mittellängsbereich Haltehakenpaare aufweist, daß die von den Haken oder dergleichen Karosserieteilen verstärkungslos ausgebildet sind.

55 Bevorzugt ist dabei vorgesehen, daß mindestens drei Hakenpaare ausgebildet sind, von denen zw. i. Paare nahe der Schiene liegen und eines etwa mittig zwischen diesen angeordnet sind.

Unter Umständen kann auch vorgesehen sein, daß das in Einbaurichtung obere Ende der Schiene über die dortigen Haken verlängert ist und in die-

sem Bereich von einer an der Karosseriesäule befestigbaren Kopfschraube durchsetzbar ist.

Dabei ist es auch möglich anstelle der Schraube einen Niet einzusetzen. Im Bereich der Schraubenbefestigung ist keine komplizierte Gewindeausbildung erforderlich, da diese Schraube nur zur Festlegung der Schiene dient, nicht aber wesentliche Kräfte aufnehmen muß.

Bevorzugt ist zudem vorgesehen, daß die Haken samt Verlängerungsbereichen aus abgewinkelten Randkanten der Schiene ausgeformt sind.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung, die die Anordnung von mindestens drei Hakenpaaren, gegebenenfalls auch noch mehr, vorsieht, wird erreicht, daß bei Belastung der Schiene, beispielsweise im Crashfall, die Kräfte auf die gesamte Schienenlänge gleichmäßig verteilt in die Karosseriesäule eingeleitet werden, so daß die Anordnung von zusätzlichen Verstärkungsblechen oder der gleichen in der Säule entfallen kann. Hieraus resultieren nicht nur erhebliche Kostenersparnisse, sondern auch die Montage, die Fertigung und die Lagehaltung ist vereinfacht. Auch kann bei dieser Anordnung die an sich übliche Schraubenbefestigung stark vereinfacht werden oder auch ganz entfallen. Es ist auch möglich die Schiene durch Klebstoff, durch einen Niet oder andere Verbindungsmitte lagerichtig zu halten, ohne daß dies der bestimmungsgemäßen Benutzung und Lastaufnahme abträglich wäre.

Zur Festlegung der Schienen von Umlenkbeschlägen ist es üblich, diese mit Schrauben festzulegen. Diese Ausbildung ist aus vielerlei Gründen nachteilig, wobei zudem ein unerwünschter Klappereffekt auftreten kann, sofern die Schraubverbindungen nicht ganz fest angezogen sind. Um dieses Problem zu beseitigen schlägt die Erfindung vor, einen Umlenkbeschlag nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 insbesondere aber auch nach einem der Ansprüche 1 bis 8 derart weiterzubilden, daß er in einfacher Weise lagegesichert werden kann, wobei zudem Klappergeräusche weitestgehend unterbunden sein sollen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß an der Schiene ein Federelement befestigt ist, welches bei in Montagesoll-Lage befindlicher Schiene in eine entsprechende Aufnahme der Karosserie, insbesondere der B- oder C-Säule, rastend eingesetzt ist, oder an der Karosserie, insbesondere der B- oder C-Säule, ein Federelement befestigt ist, welches in eine Aufnahme der Schiene rastend eingesetzt ist.

Diese Lösung ist in Kombination mit den Ansprüche 1 bis 8 bevorzugt, wird aber auch als selbständig erfinderisch angesehen (bei Anwendung auf Umlenkbeschläge gemäß Oberbegriff des Anspruches 1).

Durch diese Anordnung und Ausbildung ist es möglich, die entsprechende Schiene mit den Haken lagerichtig an der Karosseriesäule oder der gleichen zu befestigen, wobei in der Montagesollage das Federelement mit einer Aufnahme derart zusammenwirkt, daß einerseits eine ausreichende Fixierung der Schiene in der Sollage erfolgt und andererseits durch die Federwirkung eine gewisse Vorspannung auf die Hakenverbindung erzeugt wird, was dazu führt, daß Klappergeräusche, weitestgehend, wenn nicht gar vollständig, unterbunden sind.

Das Federelement kann auch Stahl oder auch aus Kunststoff bestehen. Es ist vorzugsweise an der Schiene befestigt, kann aber auch an der Karosseriesäule selbst fixiert sein. Da das Federelement im Crashfall keine Last aufnehmen muß, sondern die Last ausschließlich von den Haken der Schiene aufgenommen wird, kann das Federelement klein dimensioniert und auch aus kostengünstigen Werkstoffen gefertigt sein. Um eine entsprechende Schiene von der Karosseriesäule lösen zu können, ist das Federelement manuell oder mittels eines Werkzeuges zu entstricken, woraufhin die Schiene in einfacher Weise enthakt werden kann.

Eine bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, daß am in Einbaulage oberen Ende der Schiene eine Federraste befestigt ist und das entsprechende Karosserieteil eine Lochung aufweist, in welche die Federraste bei in Montagesollage befindlicher Schiene eingreift.

Bei dieser Anordnung und Ausbildung ist der Einbau besonders einfach zu erreichen, indem die Schiene zunächst mit den Haken in die entsprechenden Öffnungen eingesetzt und in Längsrichtung verschoben wird, bis sich die Haken in der Sollposition befinden und das Federelement dann einrastet. Allerdings ist hierzu eine gesonderte Lochung in der Karosseriesäule vorzusehen, was einen zusätzlichen Fertigungsaufwand verursacht.

Um hier noch weitere Vorteile zu erreichen, ist vorgesehen, daß am oberen Ende der Schiene zwei Federrasten befestigt sind, die in einer Flucht mit den Haltehaken der Schiene ausgerichtet sind und in Montagesollage in Lochungen der Karosserie bzw. Säule einrastbar sind, die in Flucht mit den Fensterausschnitten ausgerichtet sind, in welche die Haltehaken eingreifen.

Durch diese Ausbildung ist es möglich, zusätzliche Lochungen in gleicher Art und Ausrichtung vorzusehen, wie sie auch zum Verhaken der Schiene an der Säule benötigt werden, wobei das Federelement oder die Federrasten dann in diese entsprechenden gleichartigen Lochungen eingesetzt werden kann bzw. können. Hierdurch wird der Fertigungsaufwand noch verringert und die Lagesicherung verbessert.

Schematisierte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 Einen höhenverstellbaren Umlenkbeschlag in Montagesolposition im Längsschnitt gesehen; eine Einzelheit in Abwicklung in Ansicht;

Fig. 2 die Einzelheit im Solzzustand;

Fig. 3 eine andere Ausführungsform in Seitenansicht und Draufsicht;

Fig. 4 und 5 eine weitere Ausführungsform in Ansicht;

Fig. 6 und 7 eine weitere Ausführungsform in der Ansicht gemäß Figur 4 und 5.

Fig. 8 und 9 eine weitere Ausführungsform in der Ansicht gemäß Figur 4 und 5.

Der höheneinstellbare Umlenkbeschlag 1 besteht im wesentlichen aus einer ortsfest an einer Karosseriesäule 2 befestigbaren Schiene 3, die im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und aus Stahl besteht. An der Schiene 3 ist ein Schlitten 4 vorzugsweise rastend verstellbar geführt, der als Halterung für den Umlenkbeschlag des Sicherheitsgurtes dient. Die Schiene 3 weist von ihren Randkanten abragende Haltehakenpaare 5 auf, die jeweils paarweise niveaugleich angeordnet sind und die in säulenseitig Fensterausschnitte 6 einsetzbar sind. Vorzugsweise weist die Schiene 3 nahe ihrer beiden Längsenden und im Mittelbereich solche Paare von Haltehaken 5 auf, wobei die von den Haken übergreifbaren Bereiche der Karosseriesäulen 2 oder dergleichen Karosserieteile verstärkungslos ausgebildet sind. Vorzugsweise sind mindestens drei Hakenpaare von Haken 5 angeordnet, wie beispielsweise in Figur 1 ersichtlich. Dabei sind zwei Paare nahe der Schienenenden (oben und unten) und eines etwa mittig zwischen diesen angeordnet.

Das in Einbaurichtung obere Ende der Schiene 3 ist über die dortigen Haken 5 hinaus verlängert, wobei in diesen verlängertem Bereich 7 eine Lochung 8 vorgesehen ist, die eine Befestigungsschraube oder auch einen Befestigungsnetz einbringbar ist, die bzw. der zur Befestigung dieses Bereiches 7 an dem entsprechenden darunterliegenden Säulenteil 2 dient. Die Haken 5 sind aus abgewinkelten Randkanten der Schiene 3 ausgeformt, beispielsweise ausgestanzt.

Wesentliche Elemente der Erfindung sind in den Figuren 2 und 3 gezeigt.

Wie schon oben ausgeführt, ist die säulenseitige Lochung für jeweils ein Haltehakenpaar 5 als Fensterausschnitt 6 ausgebildet. Der erste Haltehaken 5 eines jeden Haltehakenpaars weist einen Verlängerungsbereich 11 auf, der an das freie Ende des Haltehakens 5 anschließt. Auch der zweite Haltehaken 5 des Haltehakenpaars weist einen Verlängerungsbereich 12 auf, der an das unfreie

Ende des Haltehakens 5 anschließt.

Beide Verlängerungsbereiche 11, 12 sind in der Fertigungsendposition rückseitig der Schiene 3 quer zum Schienenlängsverlauf gerichtet. Sie stützen sich mit ihrem freien Ende am unfreien Ende des ersten Haltehakens 5 oder am freien Ende des zweiten Haltehakens 5 ab, wobei der so aus den Haltehaken 5 und den Verlängerung 11, 12 gebildete Rahmen, wie dies insbesondere aus Figur 3 ersichtlich ist, in den Fensterausschnitt der Säule 2 oder dergleichen Karosserieteile einsteckbar ist. Die Schiene wird also mit diesen "Rahmenelementen" orthogonal der entsprechenden Säule 2 zugeführt, so daß der aus den Teilen 5, 11 und 12 gebildete Rahmen in den jeweiligen Fensterausschnitt eingesetzt werden kann und dann durch Verschiebung der Schiene 3 in Längsrichtung relativ nach unten die Haltehaken 5 die in vertikaler Einbausollage unten befindliche Randkante des Ausschnittes 6 übergreifen. Diese Position ist in Figur 1 verdeutlicht. Die freien Enden der Verlängerungen 11, 12 können im Fertigungszustand auch so ausgerichtet sein, daß sie geringen Abstand vom freien Ende des entsprechenden Haltehakens 5 bzw. vom unfreien Ende des Haltehakens 5 auf der anderen Seite haben. Es ist aber auch möglich, die Enden der Verlängerungen 11, 12 an den entsprechenden Bereichen der Haltehaken 5 zu fixieren, beispielsweise anzuheften oder anzuschweißen.

In den Figuren 2 und 3, die jeweils die Schiene 3 von der Rückseite her zeigen, zeigt die Figur 2 den Materialzuschnitt (Stanzzuschnitt) vor der Biegung der Haltehaken 5 und der Verlängerungen 11, 12. Der erste Haltehaken 5, der in den Zeichnungsfiguren 2 und 3 jeweils links gezeigt ist, ist samt Verlängerung 11 durch einen etwa L-förmigen, einstückig an die Schiene 3 angeschnittenen Materialstreifen gebildet, der um das Ende des kurzen Schenkels 13 um 90° zur Rückseite der Schiene 3 hin abgebogen wird, so daß die Position gemäß Figur 3 erreicht wird. Dessen langer Schenkel verläuft im Anschlußbereich an den kurzen Schenkel 13 zur Bildung des Haltehakens 5 zunächst parallel zur Schienenlängsrichtung. Sein freies Ende, das den Verlängerungsbereich 11 bildet, ist um 90° quer zur Schienenlängserstreckung zum zweiten Haltehaken 5 auf der rechten Schienenseite gemäß Figur 2 und 3 hingerichtet abgebogen und stößt an das freie Ende des rechten Haltehakens 5 an.

Der zweite Haltehaken 5, der rechtzeitig gemäß Figur 2 und 3 ausgebildet ist, ist samt Verlängerung 12 durch einen etwa T-förmigen, einstückig an die Schiene 3 angeschnittenen Materialstreifen gebildet, der um das Ende des Fußteils 14 der T-Form um 90° zur Rückseite der Schiene 3 hin abgebogen ist, wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich, wobei das eine Ende des Quersteges der T-Form parallel zum ersten Haltehaken 5 gerichtet

verläuft und den zweiten Haltehaken 5 bildet, während das andere Ende des Quersteges der T-Form, daß den Verlängerungsbereich 12 bildet, um 90° quer zur Schienenlängserstreckung zum kurzen Schenkel des L-förmigen Materialstreifens hin abgebogen ist und somit an das schienenfeste Ende des Haltehakens 5 im Bereich 13 anstößt.

Der zwischen den Haltehaken 5 und den Verlängerungsbereichen 11 einerseits und der Schiene 3 andererseits gebildete Schlitz 15 ist gering breiter, als der Materialstärke der Säule 2 im Bereich des Fensterausschnittes 6 entspricht. Durch diese Gestaltung wird ein quasi selbst stabilisierendes sich aneinander abstützendes Hakenpaar gebildet, woraus in der Einbausollposition die Aufnahme von sehr hohen Zugkräften, beispielsweise im Crashfall ermöglicht ist.

In den Zeichnungsfiguren 4 bis 9 sind wiederum nur wesentliche Elemente des höheneinstellbaren Umlenkbeschlag 1 für Sicherheitsgurte zur Anordnung in Kfz. gezeigt. Die ortsfest an der Karosseriesäule 2 befestigbare Schiene 3 weist von den Seitenrandkanten abragende Haltehaken 5 paarweise und niveaugleich auf, die in säulenseitige Fensterausschnitte 6 einsetzbar sind. Dabei sind an jeder Schiene 3 mindestens 3 Hakenpaare mit Haken 5, vorzugsweise auch 4 Hakenpaare ausgebildet. An der Schiene 3 ist ein Federelement 9 befestigt, welches bei in Montagesollage befindlicher Schiene (beispielsweise gemäß Figur 4) in eine entsprechende Aufnahme 10 der Säule 2 rastend eingreift. Vorzugsweise ist das Federelement 9 am in Einbaulage oberen Ende der Schiene 3 befestigt, wobei das entsprechende Karosserieteil (Karosseriesäule 2) eine Lochung (bei 10) aufweist, in welche das Federelement in Form einer Federraste bei in Montagesollage befindlicher Schiene 3 (gemäß Figur 1) eingreift. Bei den Ausführungsformen gemäß Figur 6 bis 9 sind am oberen Ende der Schiene 3 als Federelemente 9 zwei Federrasten befestigt, die durch ein etwa U-förmiges Federblech gebildet sind. Diese Federrasten liegen in Flucht mit den Haltehaken 5. In Montagesollage greifen die Federrasten in entsprechende Lochungen der Säule 2 ein, die in Flucht mit den Fensterausschnitten 6 ausgerichtet sind, in welche die Haltehaken eingreifen. Diese Doppelausbildung der Federrasten ist auch bei der Ausführungsform gemäß Figur 8 und 9 realisiert, wobei dort die entsprechenden Aufnahmelochungen durch Fensterausschnitte 6 gebildet sein können, die auch zur Aufnahme der Haken 5 der Schiene 3 dienen. Das entsprechende Federelement kann aus Kunststoff oder auch aus Federstahlmaterial geformt sein, welches in der Draufsicht S-förmig ist, wie insbesondere aus Figur 9 ersichtlich, wobei die Schenkelenden der S-Form in der Zeichnungsebene gemäß Figur 9 nach unten abgebogen sind, so daß

hierdurch die Federrasten gebildet sind. Vorzugsweise weisen die Federrasten Schräglächen als Anzugsflächen auf, um Einbautoleranzen überbrücken zu können und eine vorgespannte Lage der Schiene 3 an der Säule 2 zu ermöglichen, woraus ein klapperfreier Sitz resultiert.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

#### Patentansprüche

1. Höheneinstellbarer Umlenkbeschlag für Sicherheitsgurte zur Anordnung in Kraftfahrzeugen, insbesondere an der B- oder C-Säule einer Limousine, bestehend aus einer ortsfest an der Säule befestigbaren Schiene und einem an der Schiene rastend verstellbar geführten Schlitten als Halterung für den Umlenkbeschlag, wobei die Schiene orthogonal von den Randkanten der Schiene zur Schienenumkehrseite abragende Haltehakenpaare aufweist, die in säulenseitige Lochungen einsetzbar sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die säulenseitige Lochung für ein Haltehakenpaar (5) als Fensterausschnitt (6) ausgebildet ist, daß der erste Haltehaken (5) eines Haltehakenpaars einen Verlängerungsbereich (11) aufweist, der an das freie Ende des Haltehakens (5) anschließt, und der zweite Haltehaken (5) des Haltehakenpaars einen Verlängerungsbereich (12) aufweist, der an das unfreie Ende des Haltehakens (5) anschließt, daß beide Verlängerungsbereiche (11,12) rückseitig der Schiene (3) quer zum Schienenlängsverlauf gerichtet sind und sich mit ihrem freien Ende am unfreien Ende des ersten Haltehakens (5) oder am freien Ende des zweiten Haltehakens (5) abstützen, wobei der so aus den Haltehaken (5) und den Verlängerungen (11,12) gebildete Rahmen in den Fensterausschnitt (6) der Säule (2) oder dergleichen Karosserieteil einsteckbar ist und die Haltehaken (5) bei in den Ausschnitt (6) eingesetztem und in Schienenlängsrichtung verschobener Schiene (3) die eine, quer zur Schienenlängserstreckung gerichtete und vertikaler Einbausollage unten befindliche Randkante des Ausschnittes (6) übergreifen.
2. Umlenkbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Haltehaken (5) samt Verlängerung (11) durch einen etwa L-förmigen, einstückig mit der Schiene (3) ausgebildeten Materialstreifen gebildet ist, der um

das Ende des kurzen Schenkels (13) um 90° zur Rückseite der Schiene (3) hin abgebogen ist und dessen langer Schenkel im Anschlußbereich an den kurzen Schenkel zur Bildung des Haltehakens (5) parallel zur Schiene (3) gerichtet verläuft, wobei dessen freies Ende, das den Verlängerungsbereich bildet, um 90° quer zur Schienenlängserstreckung zum zweiten Haltehaken (5) hin gerichtet abgebogen ist.

3. Umlenkbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Haltehaken (5) samt Verlängerung (12) durch einen etwa T-förmigen einstückig mit der Schiene (3) ausgebildeten Materialstreifen gebildet ist, der um das Ende des Fußteiles (14) der T-Form um 90° zur Rückseite der Schiene (3) hin abgebogen ist, wobei das eine Ende des Quersteges der T-Form parallel zum ersten Haltehaken (5) gerichtet verläuft und den zweiten Haltehaken (5) bildet, während das andere Ende des Quersteges der T-Form, das den Verlängerungsbereich (12) bildet, um 90° quer zur Schienenlängserstreckung zum kurzen Schenkel (13) des L-förmigen Materialstreifens hin gerichtet abgebogen ist.

4. Umlenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zwischen den Haltehaken (5) und den Verlängerungsbereichen (11,12) einerseits und der Schiene (3) andererseits gebildete Schlitz (15) gering breiter ist als der Materialstärke der Säule (2) im Bereich des Fensterausschnitts (6) entspricht.

5. Umlenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schiene (3) nahe ihrer beiden Längsenden und im Mittellängsbereich Haltehakenpaare (5) aufweist, daß die von den Haken (5) übergreifbaren Bereiche der Säulen (2) oder dergleichen Karosserieteilen verstärkungslos ausgebildet sind.

6. Umlenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens drei Hakenpaare ausgebildet sind, von denen zwei Paare nahe der Schienenden und eines etwa mittig zwischen diesen angeordnet sind.

7. Umlenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das in Einbaurichtung obere Ende der Schiene (3) über die dortigen Haken (5) verlängert ist und in diesem Bereich (7) von einer an der Karosseriesäule (2) befestigbaren Kopfschraube

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

durchsetzbar ist.

8. Umlenkbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haken (5) samt Verlängerungsbereichen aus abgewinkelten Randkanten der Schiene (3) ausgeformt sind.

9. Umlenkbeschlag nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Schiene (3) ein Federelement (9) befestigt ist, welches bei in Montagesollage befindlicher Schiene (3) in eine entsprechende Aufnahme (10) der Karosserie, insbesondere der B- oder C-Säule (2), rastend eingesetzt ist, oder an der Karosserie, insbesondere der B- oder C-Säule (2), ein Federelement (9) befestigt ist, welches in eine Aufnahme (10) der Schiene (3) rastend eingesetzt ist.

10. Höheneinstellbarer Umlenkbeschlag nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß am in Einbaurlage oberen Ende der Schiene (3) eine Federraste befestigt ist und das entsprechende Karosserieteil eine Lochung aufweist, in welche die Federraste bei in Montagesollage befindlicher Schiene (3) eingreift.

11. Höheneinstellbarer Umlenkbeschlag nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß am oberen Ende der Schiene (3) zwei Federrosten befestigt sind, die in einer Flucht mit den Haltehaken (5) der Schiene (3) ausgerichtet sind und in Montagesollage in Lochungen der Karosserie bzw. Säule (2) einrastbar sind, die in Flucht mit den Fensterausschnitten (6) ausgerichtet sind, in welche die Haltehaken (5) eingreifen.

Fig. 1

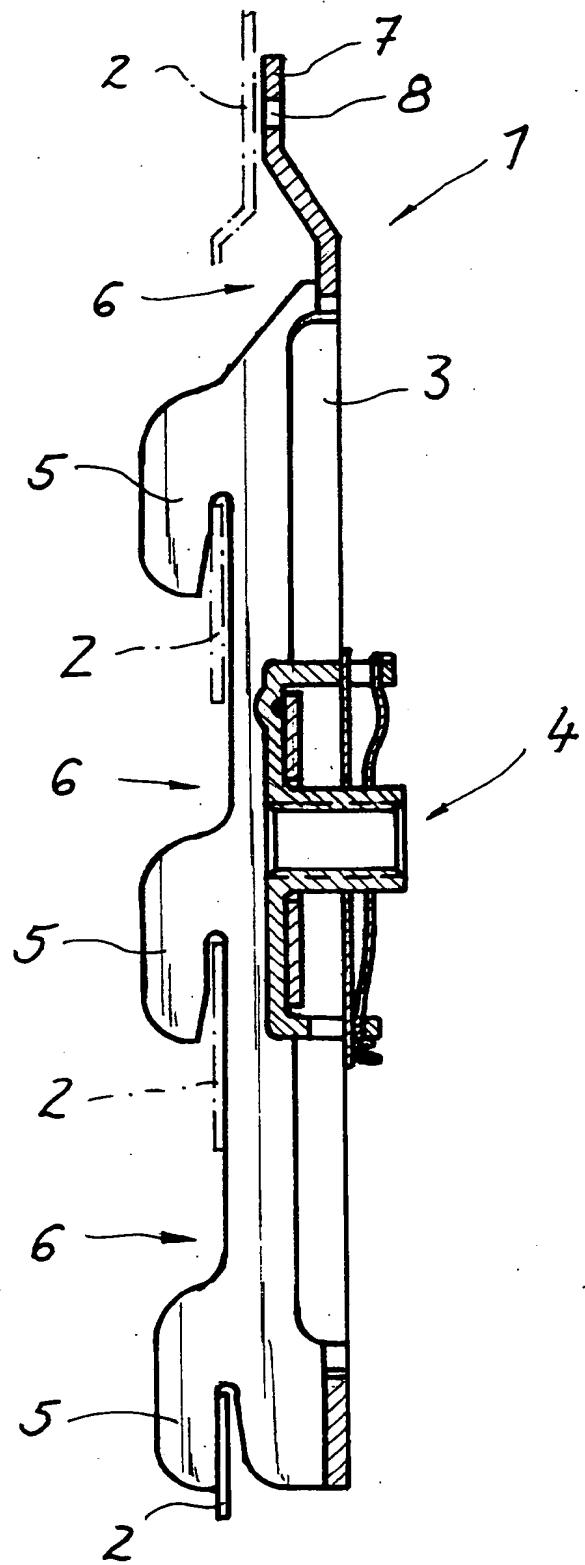


Fig. 2

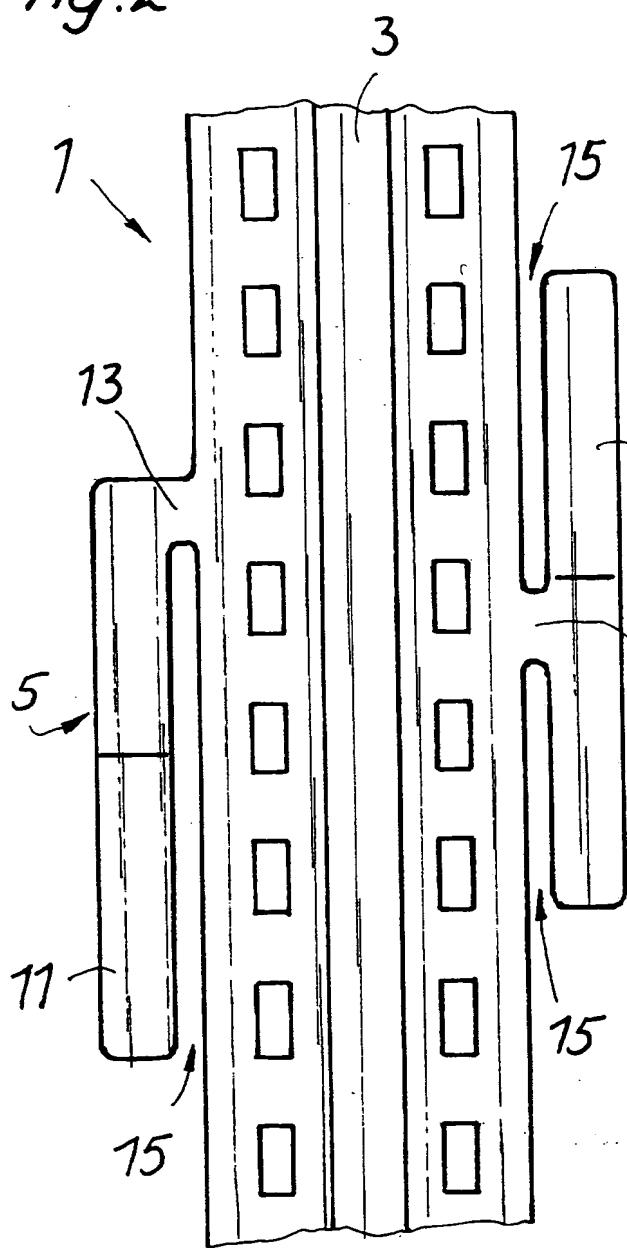


Fig. 3

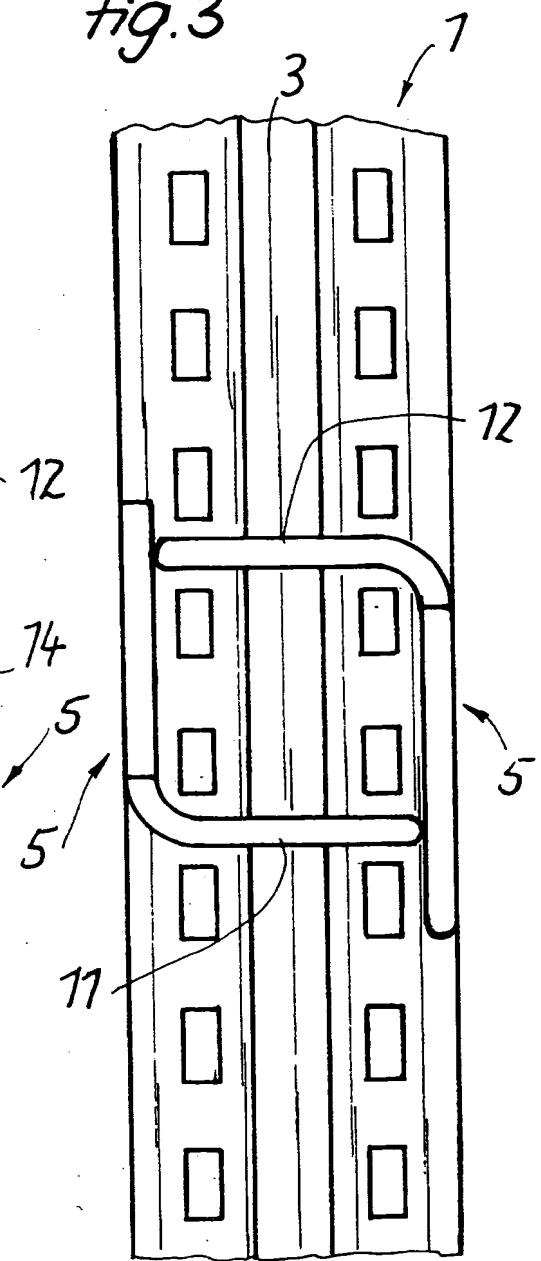


Fig. 5

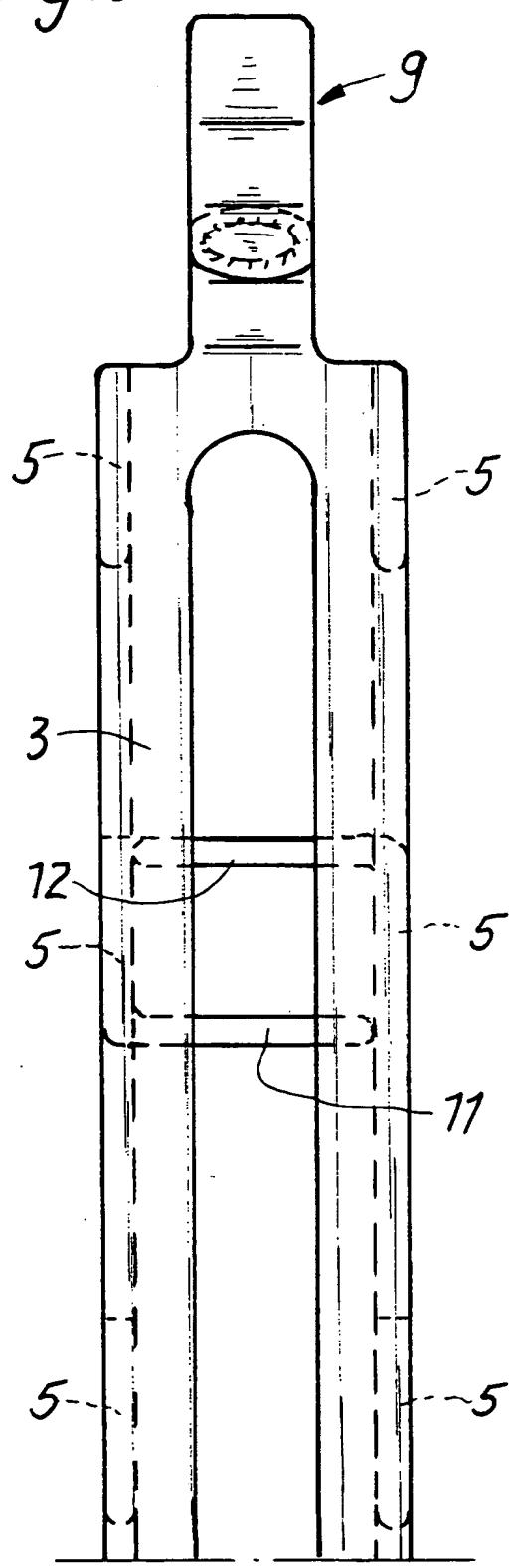


Fig. 4

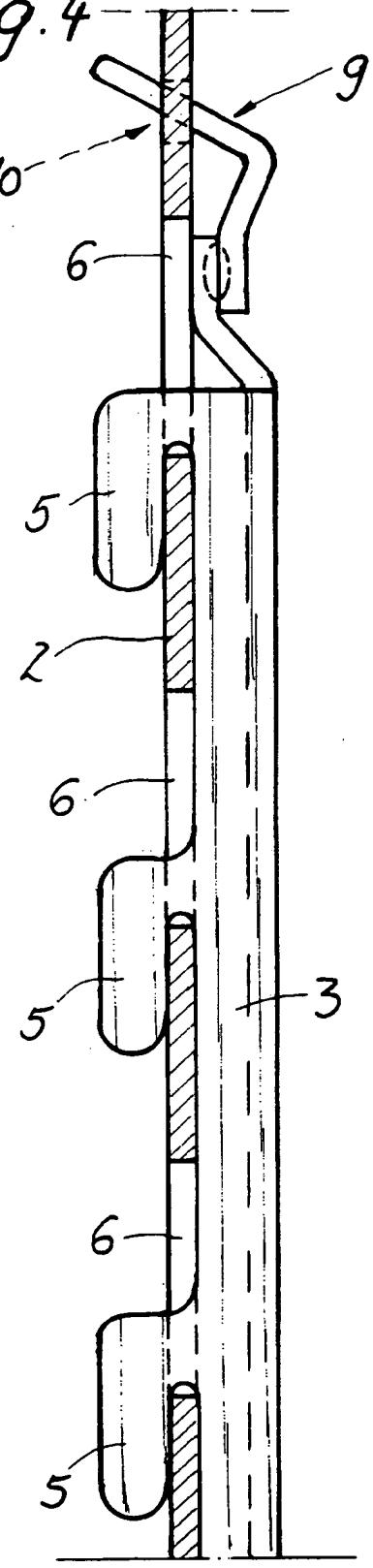


Fig. 6

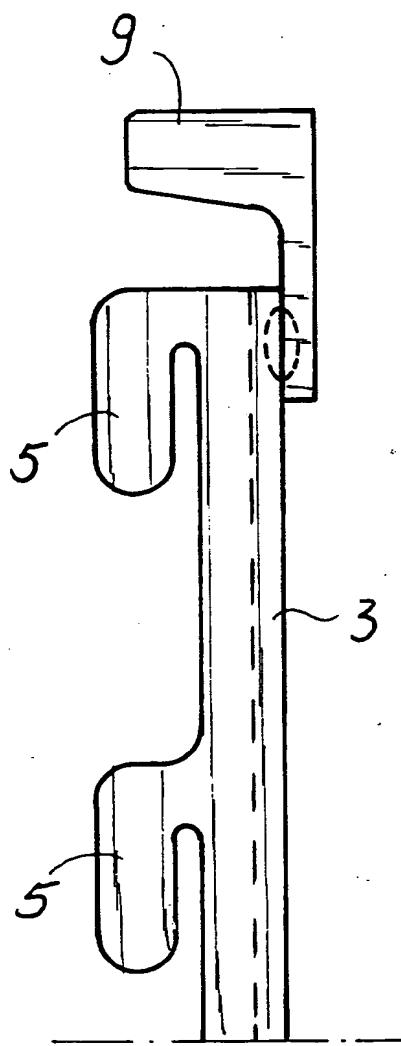


Fig. 7

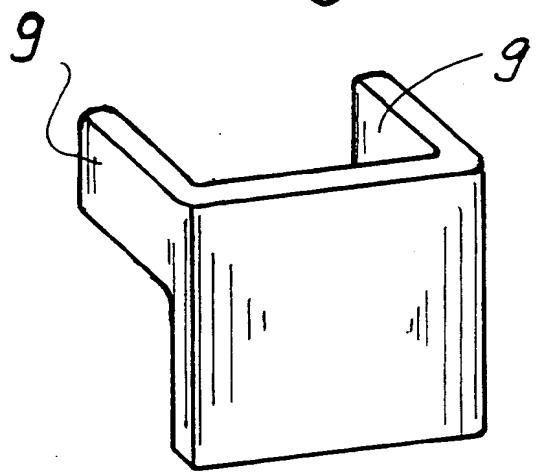


Fig. 9

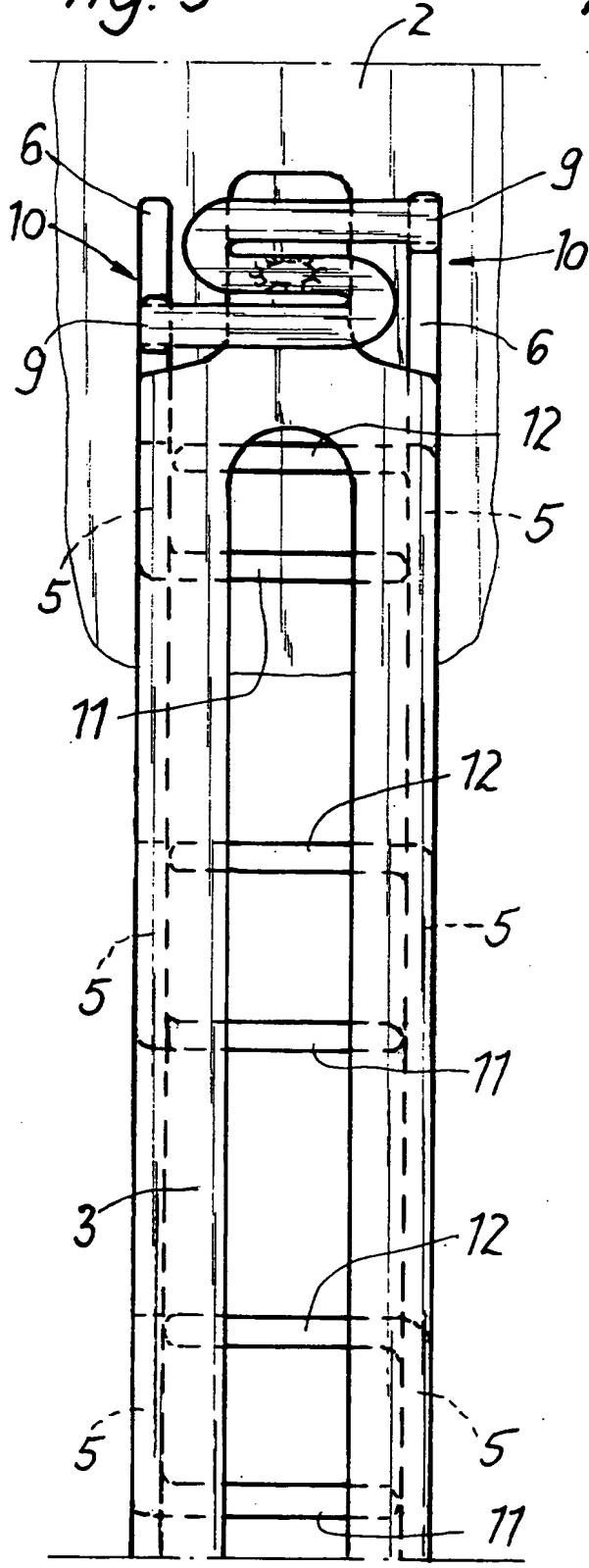
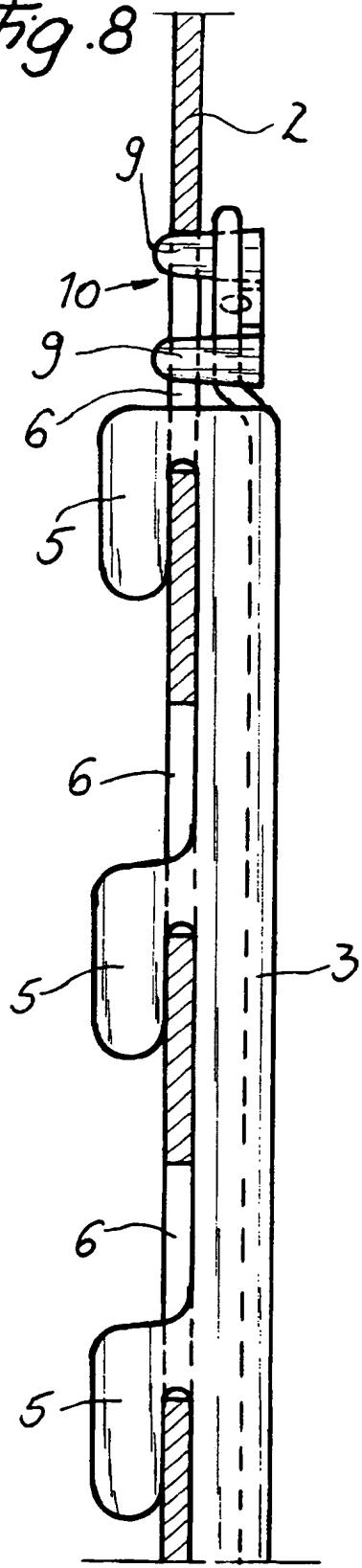


Fig. 8







Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: 0 642 957 A3

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 94113674.9

⑮ Int. Cl. 6: B60R 22/20

⑭ Anmeldetag: 01.09.94

⑯ Priorität: 15.01.94 DE 9400638 U  
10.09.93 DE 9313577 U

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.03.95 Patentblatt 95/11

⑱ Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT PT SE

⑲ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 06.09.95 Patentblatt 95/36

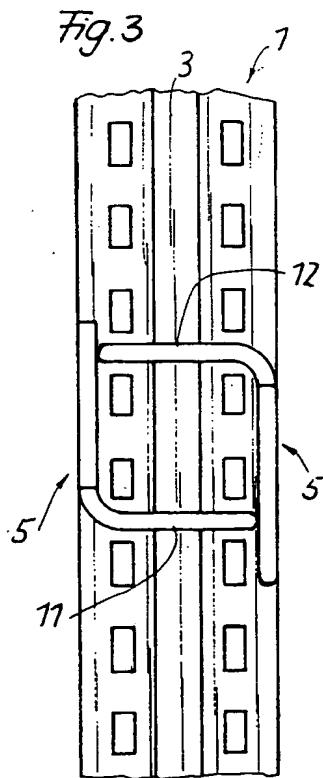
⑳ Anmelder: R. SCHMIDT GMBH  
Dr. Paul-Müller-Strasse 36  
D-57368 Lennestadt (DE)

㉑ Erfinder: Stenzel, Wolfgang  
Am Papelöhr 27  
D-59889 Eslohe - Cobbenrode (DE)

㉒ Vertreter: Köchling, Conrad-Joachim et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. Conrad Köchling,  
Dipl.-Ing. Conrad-Joachim Köchling  
Fleyer Strasse 135  
D-58097 Hagen (DE)

### ㉓ Höheneinstellbarer Umlenkbeschlag für Sicherheitsgurte.

㉔ Um einen höheneinstellbaren Umlenkbeschlag  
für Sicherheitsgurte mit einer karosserieseitig befe-  
stigbaren Schiene zur Anordnung in Kraftfahrzeugen,  
die Haltehakenpaare aufweist, die in säulenseitige  
Lochungen einsetzbar sind zu schaffen, der geeignet  
ist, hohe Zugkräfte aufzunehmen, wird vorgeschla-  
gen, daß die Lochung für ein Haltehakenpaar (5) als  
Fensterausschnitt (6) ausgebildet ist, daß jeder Hal-  
tehaken (5) einen Verlängerungsbereich (11, 12) auf-  
weist, der rückseitig der Schiene (3) quer zum  
Schienenlängsverlauf gerichtet ist, wobei der so aus  
den Haltehaken (5) und den Verlängerungen (11, 12)  
gebildete Rahmen in den Fensteraustritt (6) der Säu-  
le (2) einsteckbar ist.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 94 11 3674

### EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-U-87 09 069 (R. SCHMIDT) * Seite 13, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 12 * -----	1,9-11	B60R22/20
D,A	DE-A-93 03 104 (R. SCHMIDT) * Seite 7, Zeile 9 - Seite 8, Zeile 12 * -----	1	

### RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)

B60R

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
BERLIN	23.Juni 1995	Standring, M
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		